|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | GEF-notag-lowres_0 | UNDP_French_Logo |

**Note technique sur le Projet de "Promotion des petites centrales hydroélectriques pour alimenter des mini-réseaux afin d’assurer un meilleur accès aux services énergétiques modernes**

**en République Centrafricaine"**

**(PCH-RCA)**

**Note technique sur le Projet de "Promotion des petites centrales hydroélectriques pour alimenter des mini-réseaux afin d’assurer un meilleur accès aux services énergétiques modernes en République Centrafricaine".**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Equipe du projet*** | | |
| ***Supervision*** | : *Edith Pulchérie ASSANI DAMIAN* | *Mobile : +23675562515, email : edith.assani@undp.org* |
| ***Chef de Projet*** | *: Michel BINDO* | *Mobile : +23675202766, email : michel.bindo@undp.org* |
| ***Assistant*** | *: Michée Joseph NGBANDA* | *Mobile : +23675130722, email : michee.ngbanda@undp.org* |

**Table des matières**

[Acronymes 4](#_Toc519497546)

[1. Contexte / Justification 5](#_Toc519497547)

[2. Le Projet 6](#_Toc519497548)

[3. Evaluation du projet 8](#_Toc519497549)

[4. Le financement du projet 10](#_Toc519497550)

[5. Les avantages environnementaux 11](#_Toc519497551)

[6. Innovation, durabilité et potentiel de croissance 11](#_Toc519497552)

[7. Principaux acteurs 12](#_Toc519497553)

[8. Prise en compte du genre 13](#_Toc519497554)

# 

# **Acronymes**

|  |  |
| --- | --- |
| ACER | Agence centrafricaine d’électrification rurale |
| ARSEC | Agence de régulation et de stabilisation de l’électricité en Centrafrique |
| BAD | Banque africaine de développement |
| CO2 | Dioxyde de carbone |
| FEM | Fonds pour l’environnement mondial |
| GES | Gaz à effet de serre |
| PCH | Microcentrale hydroélectrique |
| MW | Mégawatt (106 ou 1 000 0000 watts) |
| OMD | Objectifs du millénaire pour le développement |
| PCH | Petite centrale hydroélectrique |
| PME | Petite et moyenne entreprise |
| PNUD | Programme des Nations-Unies pour le Développement |
| RDC | République démocratique du Congo |
| SEP | Suivi et évaluation du projet |
| t éqCO2 | Tonne équivalent CO2 |
| UE | Union européenne |
| USD | Dollar des Etats-Unis |

1. **Contexte / Justification**

* Malgré Les efforts depuis 1983, en 2016 :
* taux d’accès est de 23% à Bangui et de 3,7% au niveau national, quasi nul dans les régions
* taux de desserte de 24%
* taux d’électrification de 3,8%
* Principales sources d’énergie = biomasse et combustibles fossiles :
* 98% du bilan énergétique
* avec 2,64 millions de tep de bois consommés en 2016
* Produits pétroliers = 3% du bilan énergétique, et principalement utilisés pour le transport et la production d’électricité
* **Secteur de l’énergie = 3ème plus grand producteur de CO2 : 2% d’émissions, après les secteurs agricole et sylvicole**
* Emissions émanant du secteur de l’énergie atteindront près de 25% du total des émissions de GES du pays à l’horizon 2030 à cause:
  + une production accrue d’électricité à partir de combustible fossile importé ; et
  + une utilisation accrue de biomasse comme bois de chauffage ou comme charbon de bois en cuisine, entraînant une réduction de la séquestration du CO2
* Pour atténuer: passer de la croissance économique d’un mode carbone intensif vers un mode à faible teneur en carbone en développant les ENR: microcentrales hydroélectriques ou solaires, bois de chauffage renouvelable produit sur des terres à bois pour réduire la déforestation

1. **Le Projet**

Ce projet vise à promouvoir l’investissement dans les petites centrales hydroélectriques (PCH) pour alimenter des mini-réseaux basés sur le développement des petites centrales hydroélectriques dans le pays afin de fournir des services d’électricité aux zones rurales et de formuler un modèle d’entreprise approprié devant assurer la durabilité de ces mini-réseaux. Les ressources mobilisées permettront durant la période du projet, de construire 4 petites centrales hydroélectriques pour fournir des services d’électricité à un nombre égal de villages grâce à des mini-réseaux destinés à des activités génératrices de revenus et à l’utilisation des ménages/communautés. L’électrification des villages nécessitera la production d’environ 39 770 MWh d’électricité sur la durée du projet avec une production annuelle de 14 535 MWh à maintenir sur les 25 ans de durée de vie des installations. L’usage de l’hydroélectricité permettra d’éviter 35 000 tonnes de CO2 au cours de la période du projet de 5 ans et 13 000 tonnes de CO2 par la suite sur les 21 à 23 années restantes de la vie utile des équipements. Ainsi, il est envisagé que le pays puisse éviter 327 250 tonnes de CO2 durant toute durée de vie des équipements (25 ans). Le projet atteindra cet objectif en introduisant un cadre propice à la promotion des investissements dans le développement des petites centrales hydroélectriques et en établissant un instrument financier qui facilitera la participation du secteur privé à l’électrification des villages par le biais de mini-réseaux issus des petites centrales hydroélectriques dans le pays.

**Quatre (4) composantes**

1. **Instruments politiques et financiers et systèmes d’incitation en faveur des mini- réseaux micro hydroélectriques (PCH).**

La mise en œuvre de cette composante permet de créer un cadre institutionnel et juridique et de définir un mécanisme de viabilité financière favorable à l’exploitation des mini-réseaux de PCH. Notamment, la mise en place d’une grille tarifaire pour les mini-réseaux PCH et les systèmes hybrides et la création d’un centre d’information national (guichet unique) pour les développeurs de PCH.

1. **Développement de la capacité pour le fonctionnement, la maintenance et la gestion du système de mini-réseaux de PCH.**

Cette composante permet de développer et mettre en œuvre un large plan de d’information et de formation pour les développeurs des mini-réseaux PCH notamment, la dissémination d’un guide sur le développement des PCH et la mise en place d’un programme de formation continue destiné aux constructeurs de PCH, axé sur la conception, la construction et le choix des matériaux de construction des PCH, ainsi que sur leur exploitation et leur entretien. Un accent sera mis sur la mise à disposition de services consultatifs techniques et commerciaux accessibles au fournisseur d’électricité et aux producteurs de mini-réseaux PCH ainsi que sur le renforcement des capacités pour les organismes nationaux compétents.

1. **Déploiement des mini-réseaux PCH.**

C’est la phase de préparation et d’aménagement des sites identifiés et retenus. Des études de préfaisabilité et faisabilité des 8 sites pilotes estimés favorables à l’installation de mini-réseaux seront réalisées y compris l’élaboration d’un modèle institutionnel d’investissement. 2 MW seront installés dans les 4 sites retenus et au moins 4 partenariats public-privé pour l’exploitation des PCH et des mini-réseaux seront développés.

1. **Relations publiques et promotion de l’investissement**

Cette composante va permettre de développer un plan national pour la mise en œuvre d’activités de sensibilisation et de promotion visant les investisseurs nationaux et internationaux. Il sera mené une large campagne de sensibilisation et de promotion du modèle de l’expérience du projet, les meilleures pratiques et les leçons apprises.

1. **Sites cibles des PCH identifiés**

Sur la base des critères ci-après, 4 sites potentiels à développer dans le cadre du projet ont été retenus :

1. Distance entre le site PCH potentiel et le centre de charge/le mini-réseau ENERCA.
2. Accessibilité du site la route tout au long de l’année.
3. Densités de population du centre de charge.
4. Existence d’un potentiel pour des activités économiques notamment la transformation agricole, l’artisanat, le tourisme, etc.
5. Existence d’infrastructures socioéconomiques de base : institutions sociales (centres de santé, écoles, centres commerciaux), unités administratives (poste de police, administration locale, bureau de poste, maison de jeunesse, etc.).
6. Présence d’organisations communautaires/ONG.
7. Situation sécuritaire.
8. Disponibilité d’une étude de faisabilité.

| **N°** | **Région** | **Préfecture** | **Nom du site et puissance proposée (kW)** | **Centre de consommation et distance du site PCH (km)** | **Nombre Potentiel de ménages** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **N° 1 Plateau** | Lobaye | **Mbecko**  600 kW | **Mbaïki**  10 km du site + 4,5 km de réseau de distribution ENERCA en ville. | > 3 500 |
| 2 | Lobaye | **Gbassem**  550 kW | **Boda**  1,5 km du site + Réseau de distribution ENERCA existant sur 6 km en ville. | > 2 000 |
| 3 | **N° 2 Equateur** | Mambéré Kadei | **Gamboula**  420 kW, y compris une capacité existante de 120 kW | **Gamboula**  3 km du site + réseau locale existante des ONG. Pas de réseau de distribution en ville. | > 2 500 |
| 4 | **N°4 Kagas** | Ouaka | **Baidou** (Bac)  600W | **Bambari**  13 km du site + 8,9 km Réseau de distribution ENERCA existant en ville. | > 7 000 |

1. **Le financement du projet**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sources** | **Montant en USD** |
| **Fonds pour l’environnement mondial (FEM)** | 2 645 000 |
| **PNUD** | 500 000 |
| **Gouvernement** | 600 000 |
| **A mobiliser** | 15 558 000 |
| **Total** | **19 303 000** |

La contribution du FEM constitue un fonds catalytique destiné à lever les obstacles et à créer les conditions d’une large mobilisation des ressources.

1. **Les avantages environnementaux**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Effets Directs** | **Effets indirectes post-projet**  **(méthode ascendante)** | **Effets indirectes post-projet**  **(méthode descendante)** |
| 165 240 t éqCO2 | 330 480 t éqCO2 | 826 240 t éqCO2 |

1. **Innovation, durabilité et potentiel de croissance**

* **Capacité d’innovation:** De par ses caractéristiques spécifiques, c’est un projet très novateur

en RCA.

* + une combinaison de 2 modèles commerciaux (un modèle de service public, un modèle d’entreprise privée), alliant ainsi les avantages des deux modèles pour encourager le développement de mini-réseaux PCH.
  + Focus sur l’identification et l’accompagnement des projets PCH mis en œuvre par le secteur privé (contrairement à l’approche traditionnelle publique/dictée par les donateurs)
  + Maximisation de la pérennisation financière et opérationnelle des PCHs.
  + Fédération de l’ensemble des acteurs des exploitations PCH, de la conception à l’exploitation, en passant par l’entretien, la gestion et la construction.
* **Durabilité**: A l’échelle technique et économique, la durabilité des mini-réseaux PCH est

avérée sur le marché international, tant dans les pays en développement que dans les pays développés.

* + En s’attaquant aux obstacles politiques et financiers qui freinent le développement des mini-réseaux en RCA, les PCHs apparaîtront comme un créneau durable.
  + Une nouvelle structure tarifaire financièrement viable garantira la durabilité des PCHs.
* **Potentiel de croissance** : Le fort potentiel hydroélectrique (2 000 MW) encore inexploité

de la RCA signifie qu’il existe des possibilités importantes de répliquer et d’accroître l’investissement dans les mini-réseaux PCH, surtout en zone rurale où 100% des consommateurs ne sont pas encore connectés au réseau électrique.

Il y a environ 10 000 villages en RCA. Cela représente un gros potentiel pour reproduire et élargir le champ d’application du projet proposé et cofinancé par le FEM.

Après avoir supprimé les obstacles politiques, techniques et financiers sous-jacents à l’investissement dans les mini-réseaux PCH, le projet sera reproduit à grande échelle.

1. **Principaux acteurs**

| **Parties prenantes** | **Rôle attendu** |
| --- | --- |
| **Agence Centrafricaine d’Électrification Rurale (ACER)** | * Coordonner l'ensemble des activités préparatoires du projet * Veiller à l'élaboration d’un cadre règlementaire des PCH et leur intégration dans les stratégies et les plans nationaux pour l'électrification rurale * Faciliter la promotion de l’investissement, l'accompagnement des projets PCH et à la recherche des co-financements |
| **Fonds National pour le Développement du Secteur de l’Énergie** | * Collaborer à la conception et la mise en œuvre des mécanismes financiers |
| **Agence de Régulation du Secteur de l’Énergie (ARSEC)** | * Proposer le développement d'une méthodologie et d'une structure tarifaire financièrement viables |
| **Ministère en charge de l’Énergie** | * Assurer la cohérence du projet et garantir l'intégration des politiques proposées en matière de PCH dans les politiques nationales et les réformes du secteur de l'électricité * Identifier des sites pilotes * Planifier les activités de transfert et de développement des chaînes d’approvisionnement des PCH locales et des modèles de service de gestion et de maintenance |
| **Ministère en charge des Finances** | * Orienter l’élaboration de mécanismes financiers adaptés |
| **Ministère en charge de l’Environnement** | * Évaluer les ressources pour les projets pilotes * Assurer le suivi des réductions des émissions de gaz à effet de serre (GES) * Promouvoir l'investissement et à la promotion des PCHs, y compris le financement international des mesures de lutte contre le changement climatique |
| **Secteur privé : exploitants des PCHs et constructeurs/ PME des installations des PCHs** | * Promouvoir des investissements pour les projets pilotes * Évaluer les besoins en matière de technologie pour la chaîne d'approvisionnement PCH * Créer des services de qualité de gestion, d’exploitation et de maintenance des PCH existantes |
| **Organisations des communautés locales** | - Identifier des sites pilotes  - Organiser et campagnes de sensibilisation  - S'assurer de l'approbation des bénéficiaires directs du projet |
| **Partenaires techniques et financiers** | - Fournir des modèles de financement des prêts pour les projets pilotes |

1. **Prise en compte du genre**

* Le cadre institutionnel et juridique pour l’électrification décentralisée en cours d’adoption par le gouvernement avec l’appui du PNUD prend clairement en compte la dimension genre.
* Le genre sera intégré dans toutes les activités prévues par le projet.
* Un expert en genre est membre du Comité de Pilotage du Projet.
* Les membres de supervision du Projet seront formés sur l’intégration du genre.
* Une étude approfondie sur le genre sera menée dans chacune des localités retenues pour le projet afin de mieux intégrer la dimension genre et atteindre les objectifs du « gender equality seal ».

La majorité des bénéficiaires des PCHs des zones rurales sont les utilisateurs finaux.

* Donner accès à l’énergie à ces foyers, le plus souvent très pauvres, apporte une valeur ajoutée à la production agricole et aux micros, petites et moyennes entreprises, avec des répercussions positives sur les femmes en tant que consommatrices d’électricité.
* Si l’électrification permet aux femmes et aux hommes de renforcer leur engagement dans des activités plus productives, la réduction de la charge de travail des femmes et des filles permet quant à elle de réduire l’écart entre les sexes